

## 省スペース設計で軽量・コンパクトな 16MPa用ショートタイロッド油圧シリンダ 内径φ250までバリエーションアップ

- 内径φ32～φ250までの16MPa用複動形コンパクト油圧シリンダ。
- 取付は16MPa用薄形シリンダ160S-1シリーズと一部互換があり、薄形シリンダ並の省スペースで、且つ300ストロークまで対応。
- 160S-1シリーズのST形に無かったφ100～φ250まで用意。  
軽量・コンパクト・省スペース設計で納期を大幅短縮。

**New** CAT. **A** ⑥564d



100ストローク以上のタイロッドタイプで薄形シリンダ並の省スペースで、且つ薄形シリンダより軽量化を実現。

### ●寸法・質量比較

・シリンダ内径  $\phi$ 50、ストローク 150mm 時

●160S-1シリーズより40%軽量

●160H-1シリーズより20%コンパクト

・シリンダ内径  $\phi$ 250、ストローク 150mm 時

●140H-8シリーズより37%軽量

●140H-8シリーズより17%コンパクト

#### ■16MPa用ショートタイロッド油圧シリンダ 160ST-1シリーズ



160ST-1 6SA50N150-A0

#### ■16MPa用薄形油圧シリンダ 160S-1シリーズ



160S-1 6ST50N150T

#### ■ISO規格16MPa用油圧シリンダ 160H-1シリーズ



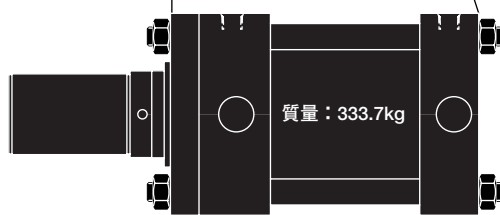
160H-1 6SD50BN150-A0

#### ■16MPa用ショートタイロッド油圧シリンダ 160ST-1シリーズ



160ST-1 1SA250N150-A0

#### ■14MPa用油圧シリンダ 140H-8シリーズ



140H-8 1SD250N150-A0

### ストロークエンドで停止させる時の許容速度

シリンダのロッド先端に負荷を取付けストロークエンドで停止させる場合は、負荷の慣性力がシリンダにかかります。シリンダの許容慣性力を図に示しますので、これ以下でご使用ください。

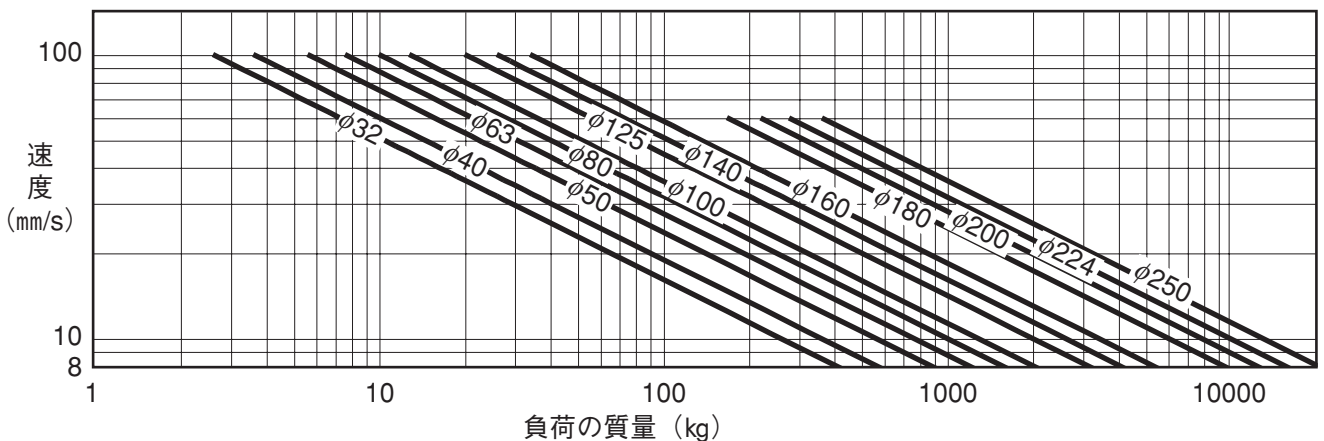
なお、図は水平に負荷が移動する時の場合であり、水平以外（垂直、傾斜）の場合は3割程度速度を下げてください。

#### ⚠ 注意

許容慣性力は必ず確認してください。運動による負荷の慣性力でシリンダに大きな衝撃を与えて破損させることがあります。この時にシリンダが破損して大きな事故になることがあります。

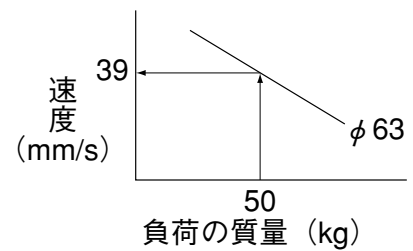
許容を超える場合は内径を大きく変更し、再度良否判定を行うか、外部ストッパを設置し負荷の慣性力を受けてください。

### 160ST-1 水平運動の場合における負荷の許容慣性力



#### <例題>

160ST-1 φ63 負荷50kg 水平移動の場合の許容速度はいくらか



#### <解答>

図より負荷の質量50 (kg) の縦線と内径φ63の線との交点の縦線 39mm/sが許容速度です。



## 省スペース設計で軽量・コンパクトな 16MPa用ショートタイロッド油圧シリンダ 内径φ250までバリエーションアップ

- 内径φ32～φ250までの16MPa用複動形コンパクト油圧シリンダ。
- 取付は16MPa用薄形シリンダ160S-1シリーズと一部互換があり、薄形シリンダ並の省スペースで、且つ300ストロークまで対応。
- 160S-1シリーズのST形に無かったφ100～φ250まで用意。  
軽量・コンパクト・省スペース設計で納期を大幅短縮。



### 標準仕様

種類	標準形・スイッチセット
呼び圧力	16MPa
最高許容圧力	16MPa
耐圧力	24MPa
最低作動圧力	0.3MPa以下
使用速度範囲	φ32～φ160:8～100mm/s φ180～φ250:8～60mm/s
使用温度範囲 (周囲温度)	標準形 φ32～φ160 …………… -10～+120℃ φ180～φ250 …………… -10～+80℃ スイッチセット AX・AZ形 …………… -10～+70℃ (但し、凍結なきこと)
クッション機構	なし
適合作動油	一般鉱物性作動油 (その他の作動油をご使用の場合は、作動油との適合表を参照してください。)
ねじ公差	JIS 6g/6H
ストローク長さの許容差	100mm以下:0～0.8mm、101～250mm:0～1.0mm 251～300mm:0～1.25mm
チューブ材質	標準形 …………… ● 機械構造用炭素鋼 スイッチセット …………… ● ステンレス
支持形式	SA、SB、EA、EB、FA、FB、LD
パッキン材質	⑥ 水素化ニトリルゴム (φ32～φ160) ① ニトリルゴム (φ180～φ250)
ロッド先端ねじ	おねじ

### 用語説明

#### 呼び圧力

呼称の便宜を図るためにシリンダに与える圧力。  
定められた条件の下で性能を保証する使用圧力(定格圧力)と必ずしも一致しない。

#### 最高許容圧力

シリンダ内部に発生する圧力の許容できる最高値(サージ圧力など)。

#### 耐圧力

呼び圧力に復帰したときに性能の低下をもたらさずに耐えねばならない試験圧力。

#### 最低作動圧力

無負荷で水平に設置されたシリンダが作動する最低の圧力。

注) ● 負荷の慣性によりシリンダ内に発生する油圧力は最高許容圧力以内にしてください。

● このシリンダに空気抜きはありません。

● ピストンロッドには横荷重(偏心荷重)は掛けられませんので、取付時の調整は注意してください。

### 作動油とパッキン材質の適合性

パッキン材質	適合作動油				
	一般鉱物性 作動油	水・グリコール系 作動油	リン酸エステル系 作動油	W/O 作動油	O/W 作動油
①ニトリルゴム	○	○	×	○	○
⑥水素化ニトリルゴム	○	○	×	○	○

## 商品体系

単位:mm

構造	機種	支持形式	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250		
汎用形	複動形片ロッド	標準形 160ST-1	SA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			SB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			EA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			EB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			FA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			FB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			LD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			スイッチセット 160ST-1R	SA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		SB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		EA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		EB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		FA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		FB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		LD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

注) ●: スイッチをご使用の場合は、スイッチセットシリンダをご使用ください。  
●: 標準形にはスイッチを取付けることはできません。

### 複動形片ロッド



標準形 (160ST-1)



スイッチセット (160ST-1R)

### 製作ストローク範囲

単位:mm

内径	SA・SB形		EA・EB形		FA・FB・LD形	
	ストローク		注1) ストローク		ストローク	
	1~100	101~300	1~100	101~300	1~100	101~300
φ32	□	○	□	○	□	○
φ40	□	○	□	○	□	○
φ50	□	○	□	○	□	○
φ63	□	○	□	○	□	○
φ80	□	○	□	○	□	○
φ100	○	○	○	○	—	—
φ125	○	○	○	○	—	—
φ140	○	○	○	○	—	—
φ160	○	○	○	○	—	—
φ180	○	○	○	○	—	—
φ200	○	○	○	○	—	—
φ224	○	○	○	○	—	—
φ250	○	○	○	○	—	—

○: 標準製作範囲  
□: 受注製作範囲

注1) 内径及び支持形式により外観が異なります。  
□: 寸法によっては製作できない場合があります。事前にお問い合わせください。

### 汎用形

●標準形

160ST-1

●スイッチセット

160ST-1R

標準形

160ST-1 : 複動形片ロッド

スイッチセット

160ST-1R : 複動形片ロッド

- 6 水素化ニトリルゴム (φ32~φ160)
- 1 ニトリルゴム (φ180~φ250)

- SA ロッド側タップ形
- SB ヘッド側タップ形
- EA ロッド側通し穴形
- EB ヘッド側通し穴形
- FA ロッド側フランジ形
- FB ヘッド側フランジ形
- LD フート形

標準形

SA・SB・EA・EB: φ32~φ250

FA・FB・LD : φ32~φ80

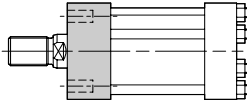
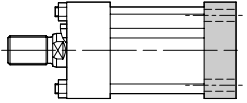
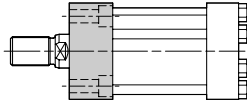
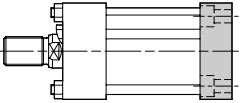
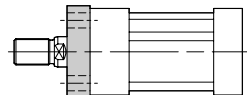
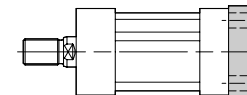

スイッチセット

SA・SB・EA・EB: φ32~φ160

FA・FB・LD : φ32~φ80

- ※ロッド先端ねじはおねじが標準です。
- ※ロックナットを使用する場合、ねじ適合長さに応じて、ロッドねじ長さを指定してください。
- 推奨寸法については「ロックナット」の頁を参照ください。
- ※めねじ等のロッド先端形状についてはご相談ください。
- ※Gねじポート・空気抜き仕様についてはご相談ください。

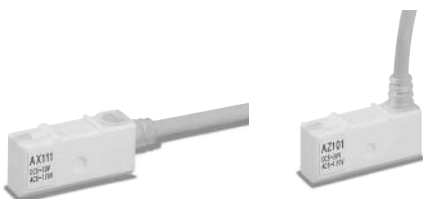
### 支持形式

<p><b>SA</b> ロッド側タップ形</p> <p>標準形 φ32~φ250 スイッチセット φ32~φ160</p> 	<p><b>SB</b> ヘッド側タップ形</p> <p>標準形 φ32~φ250 スイッチセット φ32~φ160</p> 	<p><b>EA</b> ロッド側通し穴形</p> <p>標準形 φ32~φ250 スイッチセット φ32~φ160</p> 	<p><b>EB</b> ヘッド側通し穴形</p> <p>標準形 φ32~φ250 スイッチセット φ32~φ160</p> 
<p><b>FA</b> ロッド側フランジ形</p> <p>標準形 φ32~φ80 スイッチセット φ32~φ80</p> 	<p><b>FB</b> ヘッド側フランジ形</p> <p>標準形 φ32~φ80 スイッチセット φ32~φ80</p> 	<p><b>LD</b> フート形</p> <p>標準形 φ32~φ80 スイッチセット φ32~φ80</p> 	

汎用形

AX形 (コード後方取出)

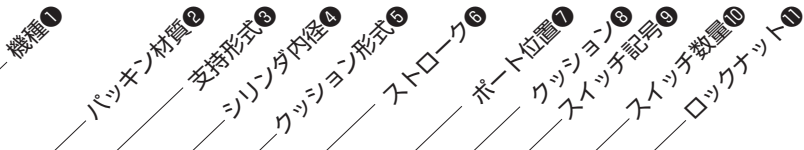
AZ形 (コード上方取出)



### スイッチ最小取付可能ストローク

内径	スイッチ数量		備考
	1個取付	2個取付	
φ32	30	30(40)	101ストローク未満は160S-1系手配の推奨範囲で支持形式によって製作出来ない場合があります。事前にお問い合わせください。
φ40~63	25	25	
φ80	20	25	
φ100~160	20	25	支持形式によって製作出来ない場合があります。事前にお問い合わせください。

● ( ) 内寸法は、同一面にロッド側検知、ヘッド側検知用スイッチを各一個ずつ付ける場合の最小ストロークです。



L ロックナット1個付  
0,1,2,~n  
スイッチ不要の場合はスイッチ数量は0で手配してください。

スイッチ記号  
スイッチ一覧表参照  
スイッチ不要の場合はスイッチ記号は0で手配してください。

クッションなし

ポート位置 (A, B, C, D)

φ32~φ80 : ストローク101~300

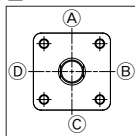
ストローク100以下は受注製作

短ストロークでは取付けに支障がでるものがあります。

φ100~φ250 : ストローク1~300

クッションなし

標準仕様



- 両側クッションなし
- ポート位置 A

ポート位置の変更

ポート位置の標準位置はAです。位置変更の場合は、外形寸法図に表示している記号を記入してください。

例) 160ST-1 6SA63N200 - [A] 0 L  
ポート位置 (A, B, C, D) | クッションなし

注) φ40のFB形においてポート位置B, Dは選択できません。

単位：mm

スイッチ一覧表

種類	スイッチ記号	負荷電圧範囲	負荷電流範囲	最大開閉容量	保護回路	表示灯	結線方式	コード長さ	適合負荷		
有 接 点	AF	DC:5~30V AC:5~120V	DC:5~40mA AC:5~20mA	DC:1.5W AC:2VA	なし	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード後方取出し	1.5m	小形ルー プログラマブル コントローラ		
	AG							5m			
	AH							1.5m			
	AJ							5m			
	AE	DC:30V以下 AC:120V以下	DC:40mA以下 AC:20mA以下	2VA	あり	なし	なし	5m			
	AK	AC:5~120V	5~20mA					0.5m			
	AL	DC:5~30V	5~40mA	1.5W	あり	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	4ピンコネクタ式 コード後方取出し	0.5m			
	AM	AC/DC:90~240V	5~300mA	B接点出力				5m			
	AQ			30VA				5m			
	AP	AC/DC:24~240V	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード後方取出し	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード後方取出し				5m			
	無 接 点	AR	DC:5~30V AC:5~120V	DC:5~40mA AC:5~20mA	DC:1.5W AC:2VA	なし	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード上方取出し		1.5m	小形ルー プログラマブル コントローラ
		AS								5m	
		AT								1.5m	
		AW								5m	
		AN	DC:30V以下 AC:120V以下	DC:40mA以下 AC:20mA以下	2VA	あり	なし	なし		5m	
		AU	AC:5~120V	5~20mA						0.5m	
		AV	DC:5~30V	5~40mA	1.5W	あり	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	4ピンコネクタ式 コード上方取出し		0.5m	
		AX	AC/DC:90~240V	5~300mA	B接点出力					5m	
AY		30VA			5m						
AZ		AC/DC:24~240V	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード後方取出し	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード後方取出し	5m						
無 接 点 (C E 対応)		BE	DC:5~30V	5~40mA	—	あり	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード後方取出し	1.5m	小形ルー プログラマブル コントローラ	
		BF							5m		
	CE	1.5m									
	CF	5m									
	CH	4ピンコネクタ式 コード後方取出し							0.5m		
	CJ								1m		
	BM	発光ダイオード (ON時赤色点灯)							0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード上方取出し		1.5m
	BN										5m
	CM	発光ダイオード (2灯式 赤/緑)							0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード上方取出し		1.5m
	CN										5m
CT	DC:5~30V	5~40mA	—	あり	発光ダイオード (2灯式 赤/緑)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード後方取出し	1.5m				
CU							5m				
CV							4ピンコネクタ式 コード後方取出し	0.5m			
CW							0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード上方取出し	1.5m			
CX							0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4mm コード上方取出し	5m			
CY							4ピンコネクタ式 コード上方取出し	0.5m			

注) ●保護回路なしのスイッチにおいては、誘導負荷(リレー等)を使用する場合は、必ず負荷に保護回路(SK-100)を付けてください。  
●AX、AZ135CEの出力論理はB接点になります。ピストン検出時にスイッチ接点がOFF(表示灯は点灯)になります。

質量表

単位：kg

内径mm	基本質量		SA・SB EA・EB ストローク1mm あたりの加算質量	支持金具加算質量		ロック ナット
	標準形	スイッチ セット		フランジ形 FA・FB	フート形 LD	
φ32	2.01	2.14	0.0055	0.62	1.09	0.02
φ40	2.63	3.04	0.0085	1.16	1.42	0.03
φ50	3.56	4.07	0.0116	1.60	2.43	0.05
φ63	5.26	5.90	0.0163	2.02	3.30	0.11
φ80	9.53	10.87	0.0262	3.77	5.86	0.24
φ100	15.35	17.18	0.0404	—	—	0.52
φ125	27.69	29.63	0.0632	—	—	1.10
φ140	43.53	43.53	0.0860	—	—	1.44
φ160	62.95	62.95	0.1026	—	—	1.93
φ180	77.13	—	0.1154	—	—	2.90
φ200	96.38	—	0.1394	—	—	3.24
φ224	128.65	—	0.1745	—	—	5.97
φ250	175.09	—	0.2178	—	—	7.77

計算式

シリンダ質量 (kg) = 基本質量 + (シリンダストロークmm × ストローク1mmあたりの加算質量)

計算例

160ST-1 内径φ63 シリンダストローク200mm  
5.26 + (200 × 0.0163) = 8.52kg

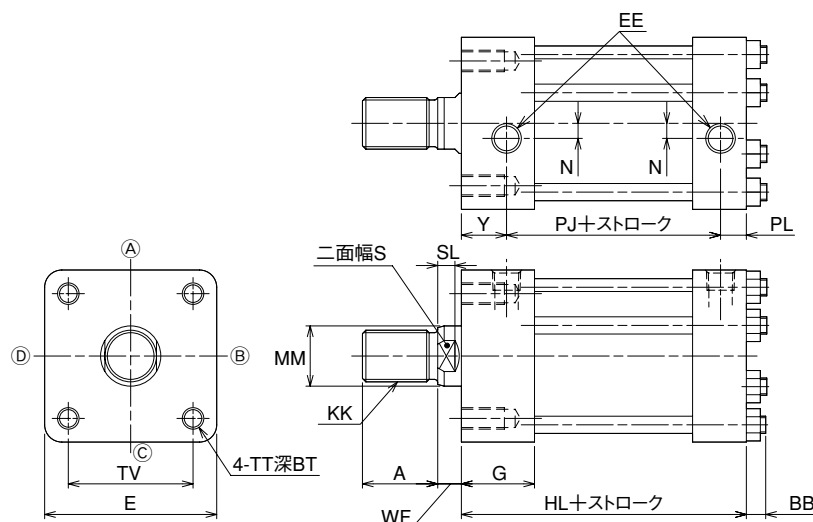


## SA/ロッド側タップ形

## 標準形

160ST-1 6 SA 内径 N ストローク - A 0 ( $\phi 32 \sim \phi 160$ )160ST-1 1 SA 内径 N ストローク - A 0 ( $\phi 180 \sim \phi 250$ )

## スイッチセット

160ST-1R 6 SA 内径 N ストローク - A 0 スイッチ記号 スイッチ数量 ( $\phi 32 \sim \phi 160$ )

※内径によってタイロッド本数・配置などが異なります。

※ピストンロッドには横荷重（偏心荷重）は掛けられませんので、取付時の調整は注意してください。

## 寸法表 (SA/ロッド側タップ形)

記号 内径	A	BB	BT	E	EE	G	HL		KK	MM	N
							標準形	スイッチセット			
$\phi 32$	25	0	15	□62	Rc1/4	34	81.5	88	M16X1.5	$\phi 18$	0
$\phi 40$	30	0	20	□70	Rc1/4	34	81.5	99	M20X1.5	$\phi 22$	7
$\phi 50$	35	0	34	□80	Rc1/4	34	82.5	98	M24X1.5	$\phi 28$	7
$\phi 63$	45	0	34	□94	Rc1/4	34	86	100	M30X1.5	$\phi 36$	0
$\phi 80$	60	0	39	□114	Rc3/8	39	101	118	M39X1.5	$\phi 45$	0
$\phi 100$	75	13	39	□140	Rc3/8	39	112	120	M48X1.5	$\phi 56$	0
$\phi 125$	95	14	39	□172	Rc1/2	39	121	135	M64X2	$\phi 70$	0
$\phi 140$	110	16	49	□196	Rc1/2	49	152	152	M72X2	$\phi 80$	0
$\phi 160$	120	18	49	□235	Rc1/2	49	159	159	M80X2	$\phi 90$	0
$\phi 180$	140	21	通し	□252	Rc3/4	57	226	—	M95X2	$\phi 100$	0
$\phi 200$	150	22	通し	□278	Rc3/4	62	240	—	M100X2	$\phi 110$	0
$\phi 224$	180	25	通し	□312	Rc3/4	62	245	—	M120X2	$\phi 125$	0
$\phi 250$	195	27	通し	□346	Rc3/4	67	260	—	M130X2	$\phi 140$	0

記号 内径	PJ		PL	S	SL	TT	TV	WF	Y
	標準形	スイッチセット							
$\phi 32$	47.5	54	12	14	7	M6X1	□47	10	22
$\phi 40$	47.5	65	12	19	7	M8X1.25	□52	10	22
$\phi 50$	49.5	65	12	24	8	M10X1.5	□58	11	21
$\phi 63$	54	68	12	30	9	M12X1.75	□69	13	20
$\phi 80$	64	81	15	41	14	M16X2	□86	17	22
$\phi 100$	75	83	15	50	22	M18X2.5	□106	26	22
$\phi 125$	81	95	20	65	25	M22X2.5	□132	30	20
$\phi 140$	105	105	20	75	31	M24X3	□150	35	27
$\phi 160$	109	109	23	85	33	M27X3	□175	40	27
$\phi 180$	168	—	24	2- $\phi 12$	—	M30X3.5	□182	45	34
$\phi 200$	172	—	29	2- $\phi 15$	—	M33X3.5	□200	45	39
$\phi 224$	172	—	34	2- $\phi 15$	—	M39X4	□225	50	39
$\phi 250$	172	—	44	2- $\phi 15$	—	M42X4.5	□250	55	44

単位：mm

160ST-1/TH16ST1 内径 CAD/DATA 提供できます。



## SB / ヘッド側タップ形

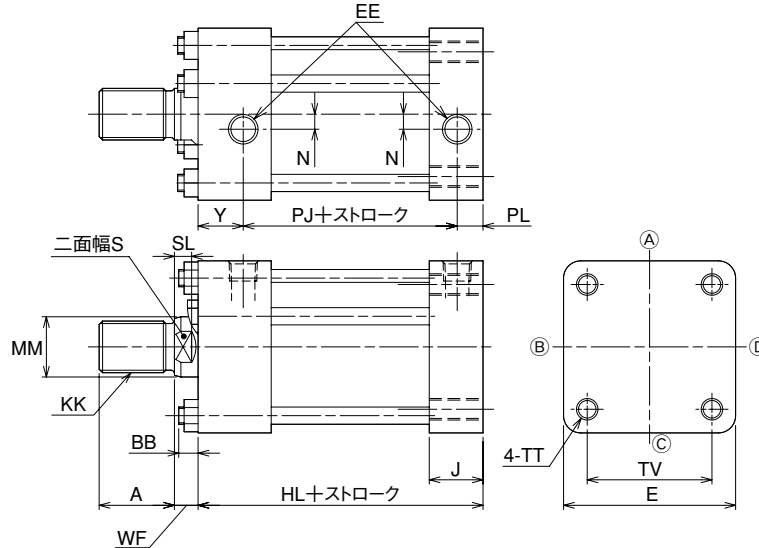
標準形

160ST-1 6 SB 内径 N ストローク - A 0 (φ32~φ160)

160ST-1 1 SB 内径 N ストローク - A 0 (φ180~φ250)

スイッチセット

160ST-1R 6 SB 内径 N ストローク - A 0 スイッチ記号 スイッチ数量 (φ32~φ160)



※内径によってタイロッド本数・配置などが異なります。  
※ピストンロッドには横荷重（偏心荷重）は掛けられませんので、取付時の調整は注意してください。

## 寸法表 (SB / ヘッド側タップ形)

記号 内径	A	BB	E	EE	HL		J	KK	MM	N
					標準形	スイッチセット				
φ32	25	0	□62	Rc1/4	81.5	88	25	M16X1.5	φ18	0
φ40	30	0	□70	Rc1/4	81.5	99	25	M20X1.5	φ22	7
φ50	35	0	□80	Rc1/4	82.5	98	25	M24X1.5	φ28	7
φ63	45	0	□94	Rc1/4	86	100	25	M30X1.5	φ36	0
φ80	60	0	□114	Rc3/8	101	118	33	M39X1.5	φ45	0
φ100	75	13	□140	Rc3/8	112	120	33	M48X1.5	φ56	0
φ125	95	14	□172	Rc1/2	121	135	40	M64X2	φ70	0
φ140	110	16	□196	Rc1/2	152	152	40	M72X2	φ80	0
φ160	120	18	□235	Rc1/2	159	159	45	M80X2	φ90	0
φ180	140	21	□252	Rc3/4	226	—	47	M95X2	φ100	0
φ200	150	22	□278	Rc3/4	240	—	52	M100X2	φ110	0
φ224	180	25	□312	Rc3/4	245	—	57	M120X2	φ125	0
φ250	195	27	□346	Rc3/4	260	—	67	M130X2	φ140	0

記号 内径	PJ		PL	S	SL	TT	TV	WF	Y
	標準形	スイッチセット							
φ32	47.5	54	12	14	7	M6X1	□47	10	22
φ40	47.5	65	12	19	7	M8X1.25	□52	10	22
φ50	49.5	65	12	24	8	M10X1.5	□58	11	21
φ63	54	68	12	30	9	M12X1.75	□69	13	20
φ80	64	81	15	41	14	M16X2	□86	17	22
φ100	75	83	15	50	22	M18X2.5	□106	26	22
φ125	81	95	20	65	25	M22X2.5	□132	30	20
φ140	105	105	20	75	31	M24X3	□150	35	27
φ160	109	109	23	85	33	M27X3	□175	40	27
φ180	168	—	24	2-φ12	—	M30X3.5	□182	45	34
φ200	172	—	29	2-φ15	—	M33X3.5	□200	45	39
φ224	172	—	34	2-φ15	—	M39X4	□225	50	39
φ250	172	—	44	2-φ15	—	M42X4.5	□250	55	44

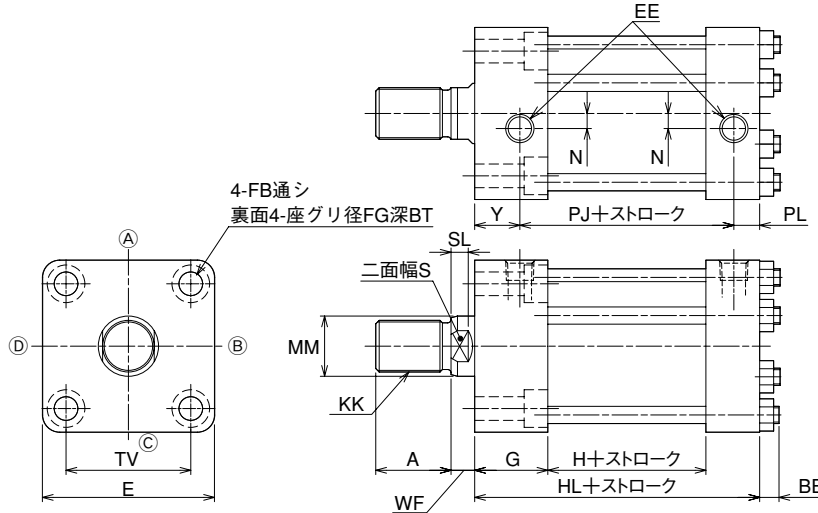


## EA/ロッド側通し穴形

## 標準形

160ST-1 6 EA 内径 N ストローク - A O ( $\phi 32 \sim \phi 160$ )160ST-1 1 EA 内径 N ストローク - A O ( $\phi 180 \sim \phi 250$ )

## スイッチセット

160ST-1R 6 EA 内径 N ストローク - A O スイッチ記号 スイッチ数量 ( $\phi 32 \sim \phi 160$ )

- ※内径によってタイロッド本数・配置などが異なります。
- ※ $\phi 140 \sim \phi 250$ のヘッドカバーには取付ボルトを通す穴を設けてあります。
- ※ピストンロッドには横荷重（偏心荷重）は掛けられませんので、取付時の調整は注意してください。
- ※ $\phi 180 \sim \phi 250$ の装置への取付は六角穴付きボルトを使用してください。（座グリFGがありません。）

## 寸法表 (EA/ロッド側通し穴形)

記号 内径	A	BB	BT	E	EE	FB	FG	G	H		HL	
									標準形	スイッチセット	標準形	スイッチセット
$\phi 32$	25	0	6.5	□62	Rc1/4	6.6	11	34	22.5	29	81.5	88
$\phi 40$	30	0	8.6	□70	Rc1/4	9	14	34	22.5	40	81.5	99
$\phi 50$	35	0	10.8	□80	Rc1/4	11	17.5	34	23.5	39	82.5	98
$\phi 63$	45	0	13	□94	Rc1/4	14	20	34	27	41	86	100
$\phi 80$	60	0	15.2	□114	Rc3/8	16	23	39	29	46	101	118
$\phi 100$	75	13	19.5	□140	Rc3/8	20	29	39	40	48	112	120
$\phi 125$	95	14	23.5	□172	Rc1/2	24	35	39	42	56	121	135
$\phi 140$	110	16	25.5	□196	Rc1/2	26	39	49	63	63	152	152
$\phi 160$	120	18	29	□235	Rc1/2	30	43	49	65	65	159	159
$\phi 180$	140	21	—	□252	Rc3/4	33	—	57	122	—	226	—
$\phi 200$	150	22	—	□278	Rc3/4	36	—	62	126	—	240	—
$\phi 224$	180	25	—	□312	Rc3/4	42	—	62	126	—	245	—
$\phi 250$	195	27	—	□346	Rc3/4	45	—	67	126	—	260	—

記号 内径	KK	MM	N	PJ		PL	S	SL	TV	WF	Y
				標準形	スイッチセット						
$\phi 32$	M16X1.5	$\phi 18$	0	47.5	54	12	14	7	□47	10	22
$\phi 40$	M20X1.5	$\phi 22$	7	47.5	65	12	19	7	□52	10	22
$\phi 50$	M24X1.5	$\phi 28$	7	49.5	65	12	24	8	□58	11	21
$\phi 63$	M30X1.5	$\phi 36$	0	54	68	12	30	9	□69	13	20
$\phi 80$	M39X1.5	$\phi 45$	0	64	81	15	41	14	□86	17	22
$\phi 100$	M48X1.5	$\phi 56$	0	75	83	15	50	22	□106	26	22
$\phi 125$	M64X2	$\phi 70$	0	81	95	20	65	25	□132	30	20
$\phi 140$	M72X2	$\phi 80$	0	105	105	20	75	31	□150	35	27
$\phi 160$	M80X2	$\phi 90$	0	109	109	23	85	33	□175	40	27
$\phi 180$	M95X2	$\phi 100$	0	168	—	24	2- $\phi 12$	—	□182	45	34
$\phi 200$	M100X2	$\phi 110$	0	172	—	29	2- $\phi 15$	—	□200	45	39
$\phi 224$	M120X2	$\phi 125$	0	172	—	34	2- $\phi 15$	—	□225	50	39
$\phi 250$	M130X2	$\phi 140$	0	172	—	44	2- $\phi 15$	—	□250	55	44

単位：mm

 160ST-1/TH16ST1 内径 CAD/DATA 提供できます。

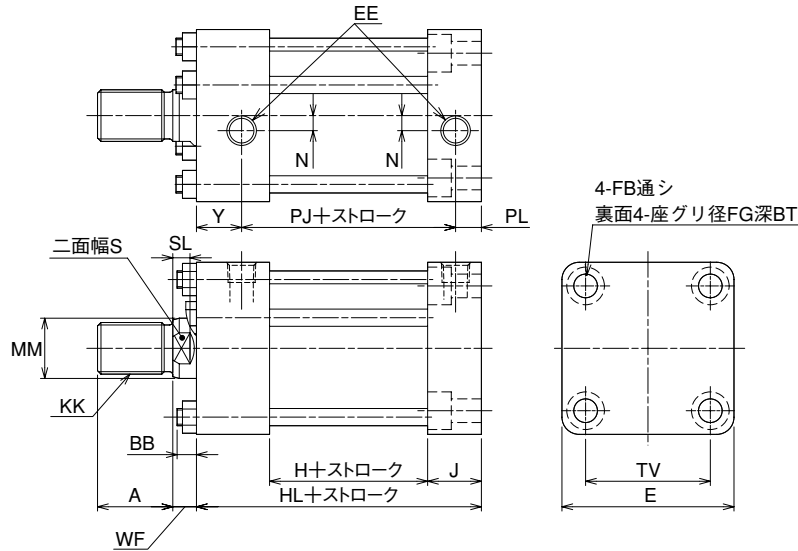

## EB / ヘッド側通し穴形

標準形

 160ST-1 6 EB 内径 N ストローク - A 0 (φ32 ~ φ160)

 160ST-1 1 EB 内径 N ストローク - A 0 (φ180 ~ φ250)

スイッチセット

 160ST-1R 6 EB 内径 N ストローク - A 0 スイッチ記号 スイッチ数量 (φ32 ~ φ160)


- ※内径によってタイロッド本数・配置などが異なります。
- ※φ140 ~ φ250のロッドカバーには取付ボルトを通す穴を設けてあります。
- ※ピストンロッドには横荷重（偏心荷重）は掛けられませんので、取付時の調整は注意してください。
- ※φ180 ~ φ250の装置への取付は六角穴付きボルトを使用してください。（座グリFGがありません。）

## 寸法表 (EB / ヘッド側通し穴形)

記号 内径	A	BB	BT	E	EE	FB	FG	J	H		HL	
									標準形	スイッチセット	標準形	スイッチセット
φ32	25	0	6.5	□62	Rc1/4	6.6	11	25	22.5	29	81.5	88
φ40	30	0	8.6	□70	Rc1/4	9	14	25	22.5	40	81.5	99
φ50	35	0	10.8	□80	Rc1/4	11	17.5	25	23.5	39	82.5	98
φ63	45	0	13	□94	Rc1/4	14	20	25	27	41	86	100
φ80	60	0	15.2	□114	Rc3/8	16	23	33	29	46	101	118
φ100	75	13	19.5	□140	Rc3/8	20	29	33	40	48	112	120
φ125	95	14	23.5	□172	Rc1/2	24	35	40	42	56	121	135
φ140	110	16	25.5	□196	Rc1/2	26	39	40	63	63	152	152
φ160	120	18	29	□235	Rc1/2	30	43	45	65	65	159	159
φ180	140	21	—	□252	Rc3/4	33	—	47	122	—	226	—
φ200	150	22	—	□278	Rc3/4	36	—	52	126	—	240	—
φ224	180	25	—	□312	Rc3/4	42	—	57	126	—	245	—
φ250	195	27	—	□346	Rc3/4	45	—	67	126	—	260	—

記号 内径	KK	MM	N	PJ		PL	S	SL	TV	WF	Y
				標準形	スイッチセット						
φ32	M16X1.5	φ18	0	47.5	54	12	14	7	□47	10	22
φ40	M20X1.5	φ22	7	47.5	65	12	19	7	□52	10	22
φ50	M24X1.5	φ28	7	49.5	65	12	24	8	□58	11	21
φ63	M30X1.5	φ36	0	54	68	12	30	9	□69	13	20
φ80	M39X1.5	φ45	0	64	81	15	41	14	□86	17	22
φ100	M48X1.5	φ56	0	75	83	15	50	22	□106	26	22
φ125	M64X2	φ70	0	81	95	20	65	25	□132	30	20
φ140	M72X2	φ80	0	105	105	20	75	31	□150	35	27
φ160	M80X2	φ90	0	109	109	23	85	33	□175	40	27
φ180	M95X2	φ100	0	168	—	24	2-φ12	—	□182	45	34
φ200	M100X2	φ110	0	172	—	29	2-φ15	—	□200	45	39
φ224	M120X2	φ125	0	172	—	34	2-φ15	—	□225	50	39
φ250	M130X2	φ140	0	172	—	44	2-φ15	—	□250	55	44

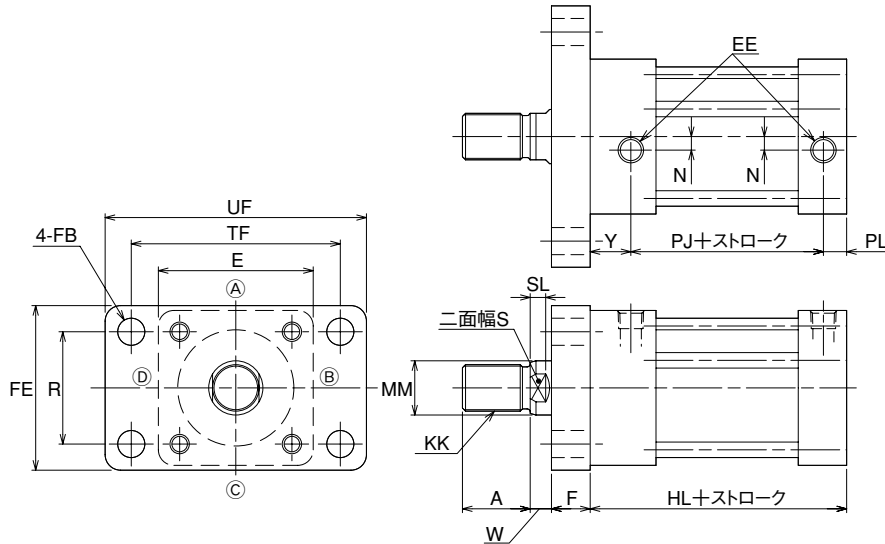


## FA/ロッド側フランジ形

## 標準形

160ST-1 6 FA 内径 N ストローク - A 0 ( $\phi 32 \sim \phi 80$ )

## スイッチセット

160ST-1R 6 FA 内径 N ストローク - A 0 スイッチ記号 スイッチ数量 ( $\phi 32 \sim \phi 80$ )

※内径によってタイロッド本数・配置などが異なります。

※ピストンロッドには横荷重（偏心荷重）は掛けられませんので、取付時の調整は注意してください。

## 寸法表 (FA/ロッド側フランジ形)

記号 内径	A	E	EE	F	FB	FE	HL		KK	MM	N
							標準形	スイッチセット			
$\phi 32$	25	□62	Rc1/4	15	$\phi 6.6$	62	81.5	88	M16X1.5	$\phi 18$	0
$\phi 40$	30	□70	Rc1/4	20	$\phi 11$	70	81.5	99	M20X1.5	$\phi 22$	7
$\phi 50$	35	□80	Rc1/4	20	$\phi 14$	85	82.5	98	M24X1.5	$\phi 28$	7
$\phi 63$	45	□94	Rc1/4	20	$\phi 14$	98	86	100	M30X1.5	$\phi 36$	0
$\phi 80$	60	□114	Rc3/8	25	$\phi 18$	118	101	118	M39X1.5	$\phi 45$	0

記号 内径	PJ		PL	R	S	SL	TF	UF	W	Y
	標準形	スイッチセット								
$\phi 32$	47.5	54	12	40	14	7	80	95	10	22
$\phi 40$	47.5	65	12	46	19	7	96	118	10	22
$\phi 50$	49.5	65	12	58	24	8	108	135	11	21
$\phi 63$	54	68	12	65	30	9	124	150	13	20
$\phi 80$	64	81	15	87	41	14	154	185	17	22

単位：mm

CAD/DATA 160ST-1/TH16ST1 [内径] 提供できます。

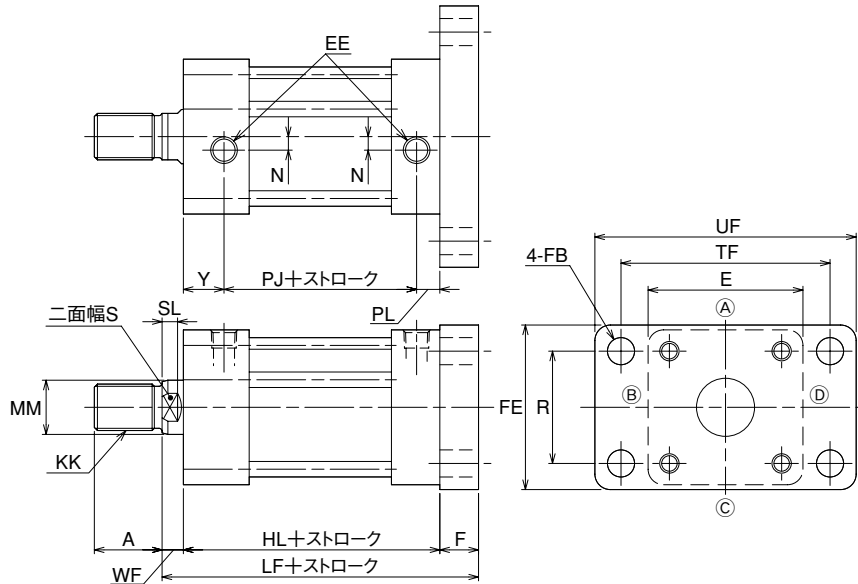


## FB／ヘッド側フランジ形

**標準形**

 160ST-1 6 FB [内径] N [ストローク] - [A] O ( $\phi 32 \sim \phi 80$ )

**スイッチセット**

 160ST-1R 6 FB [内径] N [ストローク] - [A] O [スイッチ記号] [スイッチ数量] ( $\phi 32 \sim \phi 80$ )


※内径によってタイロッド本数・配置などが異なります。  
 ※ピストンロッドには横荷重（偏心荷重）は掛けられませんので、取付時の調整は注意してください。

## 寸法表 (FB／ヘッド側フランジ形)

記号 内径	A	E	EE	F	FB	FE	HL		KK	LF	
							標準形	スイッチセット		標準形	スイッチセット
$\phi 32$	25	□62	Rc1/4	15	$\phi 6.6$	62	81.5	88	M16X1.5	106.5	113
$\phi 40$	30	□70	Rc1/4	20	$\phi 11$	70	81.5	99	M20X1.5	111.5	129
$\phi 50$	35	□80	Rc1/4	20	$\phi 14$	85	82.5	98	M24X1.5	113.5	129
$\phi 63$	45	□94	Rc1/4	20	$\phi 14$	98	86	100	M30X1.5	119	133
$\phi 80$	60	□114	Rc3/8	25	$\phi 18$	118	101	118	M39X1.5	143	160

記号 内径	MM	N	PJ		PL	R	S	SL	TF	UF	WF	Y
			標準形	スイッチセット								
$\phi 32$	$\phi 18$	0	47.5	54	12	40	14	7	80	95	10	22
$\phi 40$	$\phi 22$	7	47.5	65	12	46	19	7	96	118	10	22
$\phi 50$	$\phi 28$	7	49.5	65	12	58	24	8	108	135	11	21
$\phi 63$	$\phi 36$	0	54	68	12	65	30	9	124	150	13	20
$\phi 80$	$\phi 45$	0	64	81	15	87	41	14	154	185	17	22

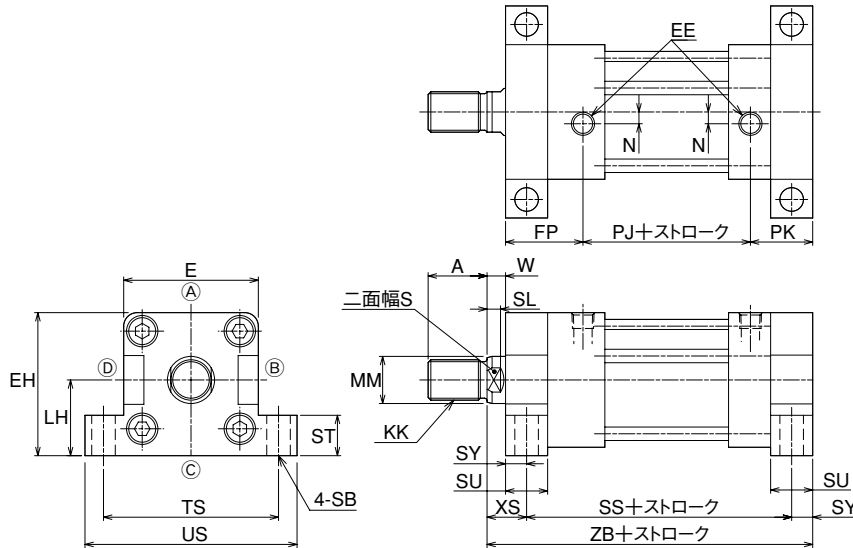


## LD／フート形

## 標準形

160ST-1 6 LD 内径 N ストローク - A O ( $\phi 32 \sim \phi 80$ )

## スイッチセット

160ST-1R 6 LD 内径 N ストローク - A O スイッチ記号 スイッチ数量 ( $\phi 32 \sim \phi 80$ )

※内径によってタイロッド本数・配置などが異なります。  
 ※ピストンロッドには横荷重（偏心荷重）は掛けられませんので、取付時の調整は注意してください。

## 寸法表 (LD／フート形)

記号 内径	A	E	EE	EH	FP	KK	LH	MM	N	PJ	
										標準形	スイッチセット
$\phi 32$	25	□62	Rc1/4	66	42	M16X1.5	35	$\phi 18$	0	47.5	54
$\phi 40$	30	□70	Rc1/4	72.5	42	M20X1.5	37.5	$\phi 22$	7	47.5	65
$\phi 50$	35	□80	Rc1/4	85	46	M24X1.5	45	$\phi 28$	7	49.5	65
$\phi 63$	45	□94	Rc1/4	97	45	M30X1.5	50	$\phi 36$	0	54	68
$\phi 80$	60	□114	Rc3/8	117	52	M39X1.5	60	$\phi 45$	0	64	81

記号 内径	PK	S	SB	SL	SS		ST	SU	SY	TS	US	W
					標準形	スイッチセット						
$\phi 32$	32	14	9	7	101.5	108	16	20	10	79	94	10
$\phi 40$	32	19	11	7	101.5	119	20	20	10	90	108	10
$\phi 50$	37	24	14	8	107.5	123	24	25	12.5	104	126	11
$\phi 63$	37	30	16	9	111	125	30	25	12.5	121	146	13
$\phi 80$	45	41	18	14	131	148	35	30	15	144	172	17

記号 内径	XS	ZB	
		標準形	スイッチセット
$\phi 32$	20	131.5	138
$\phi 40$	20	131.5	149
$\phi 50$	23.5	143.5	159
$\phi 63$	25.5	149	163
$\phi 80$	32	178	195

単位：mm

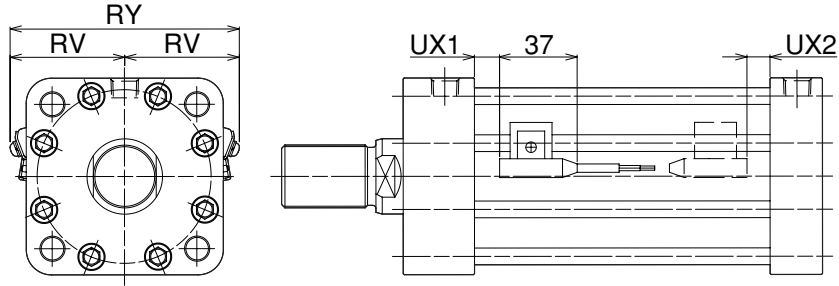
CAD/DATA 160ST-1/TH16ST1 [内径] 提供できます。



## スイッチセット

160ST-1R 6 SA [内径] N [ストローク] - [A] O [スイッチ記号] [スイッチ数量]

AX・AZ形（有接点・無接点）



※内径によってタイロッド本数・配置などが異なります。  
 ※ピストンロッドには横荷重（偏心荷重）は掛けられませんので、取付時の調整は注意してください。

## 寸法表／スイッチセット

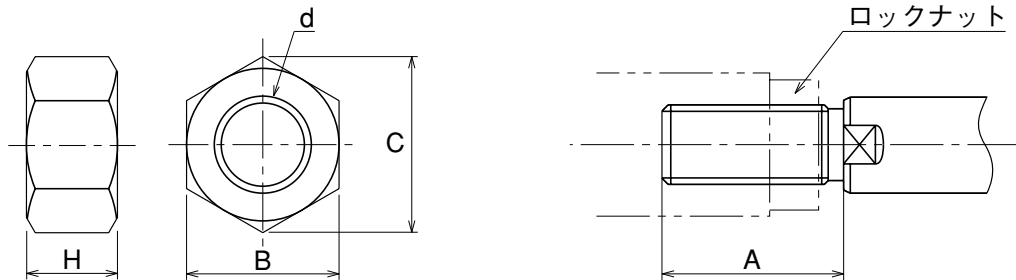
記号 内径	RV	RY	UX1	UX2
φ32	34	68	5	4
φ40	44	88	12	11
φ50	50	100	11	10
φ63	55	110	12	11
φ80	64	128	14	13
φ100	75	150	15	14
φ125	89	178	20	19
φ140	99	198	22	21
φ160	115	230	23	22

## 動作範囲と応差

記号 内径	有接点 AX1※※		無接点 AX2※※	
	動作範囲	応差	動作範囲	応差
φ32	4~14	2以下	3~8	1以下
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	11~18	2以下	4~10	1以下
φ100				
φ125			5~15	
φ140				
φ160	11~20			

## ロックナット

ピストンロッドの勘合長さの目安は、ねじ径の80%程度であるため、ロックナットを利用しこの勘合長さが不足する時は、ねじ長さ（A寸法）を下図のように長くする必要があります。



## 寸法表／ロックナット

記号 内径	部品形式	B	C	d	H
φ32	LNH-16F-H	22	25.4	M16×1.5	10
φ40	LNH-20F-H	27	31.2	M20×1.5	12
φ50	LNH-24F-H	32	37.0	M24×1.5	14
φ63	LNH-30F-H	41	47.3	M30×1.5	17
φ80	LNH-39F-H	55	63.5	M39×1.5	20
φ100	LNH-48F-H	70	80.8	M48×1.5	26
φ125	LNH-64F-H	90	104.0	M64×2	35
φ140	LNH-72F-H	100	115.0	M72×2	38
φ160	LNH-80F-H	110	127.0	M80×2	43
φ180	LNH-95F-H	130	150	M95×2	47
φ200	LNH-100F-H	135	156	M100×2	50
φ224	LNH-120F-H	165	191	M120×2	60
φ250	LNH-130F-H	180	208	M130×2	65

## 寸法表／A寸法

記号 内径	A
φ32	40
φ40	45
φ50	50
φ63	60
φ80	80
φ100	95
φ125	125
φ140	140
φ160	155
φ180	180
φ200	190
φ224	230
φ250	250

## ロッド先端形状変更

■ロッド先端の形状および寸法を変更する場合、次にあげるものは特標記号と寸法指定記号により手配できます。

(基準寸法と同一の寸法をご指定の場合は寸法指定記号は不要です。特標記号のみで可。)

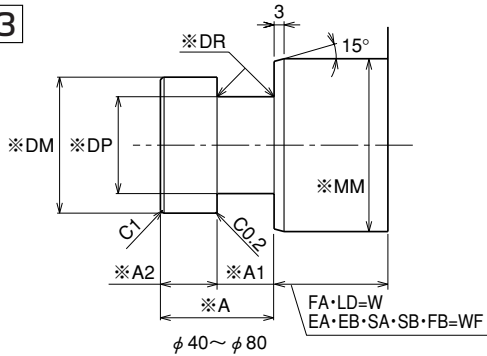
## 手配方法

シリーズ名 本体形式 - X

特標記号 寸法指定記号(基準寸法と異なる寸法のみ指示)

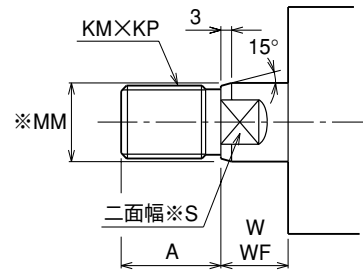
KM, KP寸法は、どちらか一方の変更の場合でも両寸法とも指示ください

例 A83



注) この形状の寸法変更指定はWF寸法のみです。

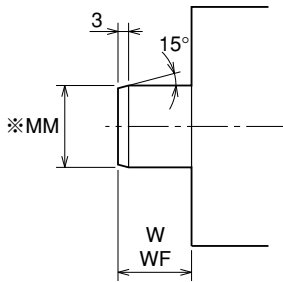
- φ40でロッド先端形状 A83, WF=60  
160ST-1 6SA40N200-X A83  
WF-60

ロッド先端特殊形状  
A00

## 基準寸法表 (標準寸法)

内径	A	KM	KP	※MM	※S	W WF
φ32	25	16	1.5	φ18	14	10
φ40	30	20	1.5	φ22	19	10
φ50	35	24	1.5	φ28	24	11
φ63	45	30	1.5	φ36	30	13
φ80	60	39	1.5	φ45	41	17
φ100	75	48	1.5	φ56	50	26
φ125	95	64	2	φ70	65	30
φ140	110	72	2	φ80	75	35
φ160	120	80	2	φ90	85	40

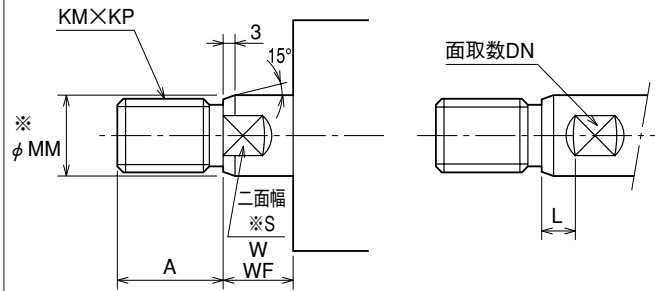
## A51



## 基準寸法表

内径	※MM	W WF
φ32	φ18	10
φ40	φ22	10
φ50	φ28	11
φ63	φ36	13
φ80	φ45	17
φ100	φ56	26
φ125	φ70	30
φ140	φ80	35
φ160	φ90	40

## A53



注) WF寸法をL寸法分長くしてください。

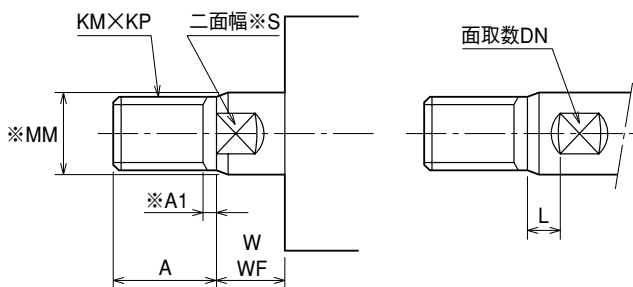
## 基準寸法表

内径	A	DN	KM	KP	L	※MM	※S	W WF
φ32	25	2	16	1.5	0	φ18	14	10
φ40	30	2	20	1.5	0	φ22	19	10
φ50	35	2	24	1.5	0	φ28	24	11
φ63	45	2	30	1.5	0	φ36	30	13
φ80	60	2	39	1.5	0	φ45	41	17
φ100	75	2	48	1.5	0	φ56	50	26
φ125	95	2	64	2	0	φ70	65	30
φ140	110	2	72	2	0	φ80	75	35
φ160	120	2	80	2	0	φ90	85	40

- ※印は固定寸法です。
- 固定寸法の変更を希望される場合はご相談ください。

単位：mm

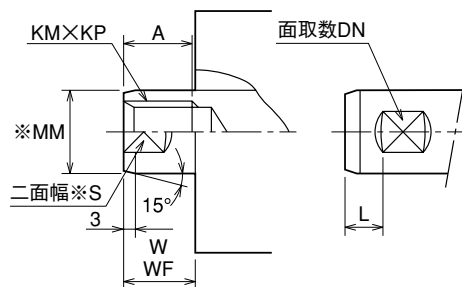
A54



基準寸法表

内径	A	※A1	DN	KM	KP	L	※MM	※S	W WF
φ32	25	4	2	16	1.5	0	φ18	14	10
φ40	30	4	2	20	1.5	0	φ22	19	10
φ50	35	4	2	24	1.5	0	φ28	24	11
φ63	45	4	2	30	1.5	0	φ36	30	13
φ80	60	4	2	39	1.5	0	φ45	41	17
φ100	75	4	2	48	1.5	0	φ56	50	26
φ125	95	5	2	64	2	0	φ70	65	30
φ140	110	5	2	72	2	0	φ80	75	35
φ160	120	5	2	80	2	0	φ90	85	40

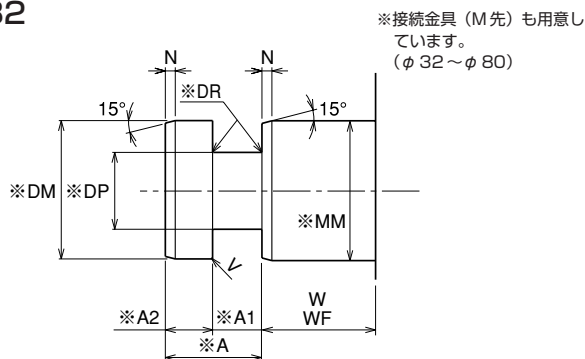
A81



基準寸法表

内径	A	DN	KM	KP	L	※MM	※S	W WF
φ32	15	2	12	1.75	0	φ18	14	10
φ40	20	2	16	2	0	φ22	19	10
φ50	24	2	20	2.5	0	φ28	24	11
φ63	33	2	27	3	0	φ36	30	13
φ80	36	2	30	3.5	0	φ45	41	17
φ100	45	2	39	4	0	φ56	50	26
φ125	58	2	48	5	0	φ70	65	30

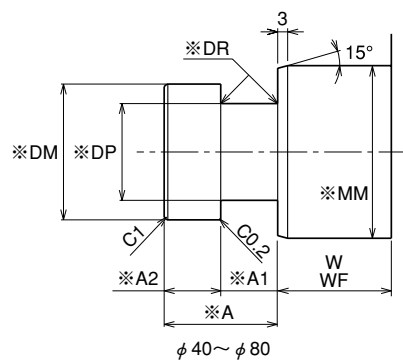
A82



基準寸法表

内径	※A	※A1 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.3</sub>	※A2 <sup>-0.2</sup> / <sub>-0.3</sub>	※DM	※DP <sup>-0.2</sup> / <sub>-0.3</sub>	※DR	※MM	※N	※V	W WF
φ32	25	12.5	12.5	φ18	φ13	1	φ18	3	C0.2	30
φ40	25	12.5	12.5	φ22	φ16	1.5	φ22	3	C0.2	35
φ50	25	12.5	12.5	φ28	φ21	1.5	φ28	3	C0.2	35
φ63	30	15	15	φ36	φ26	2	φ36	3	C0.2	40
φ80	30	15	15	φ45	φ31	2	φ45	3	C0.2	45
φ100	40	20	20	φ56	φ38	3	φ56	3	C0.2	55
φ125	50	25	25	φ70	φ49	3.5	φ70	3	R1	60
φ140	50	25	25	φ80	φ56	4	φ80	3	R1	65
φ160	60	30	30	φ90	φ60	5	φ90	6	R1	70

A83

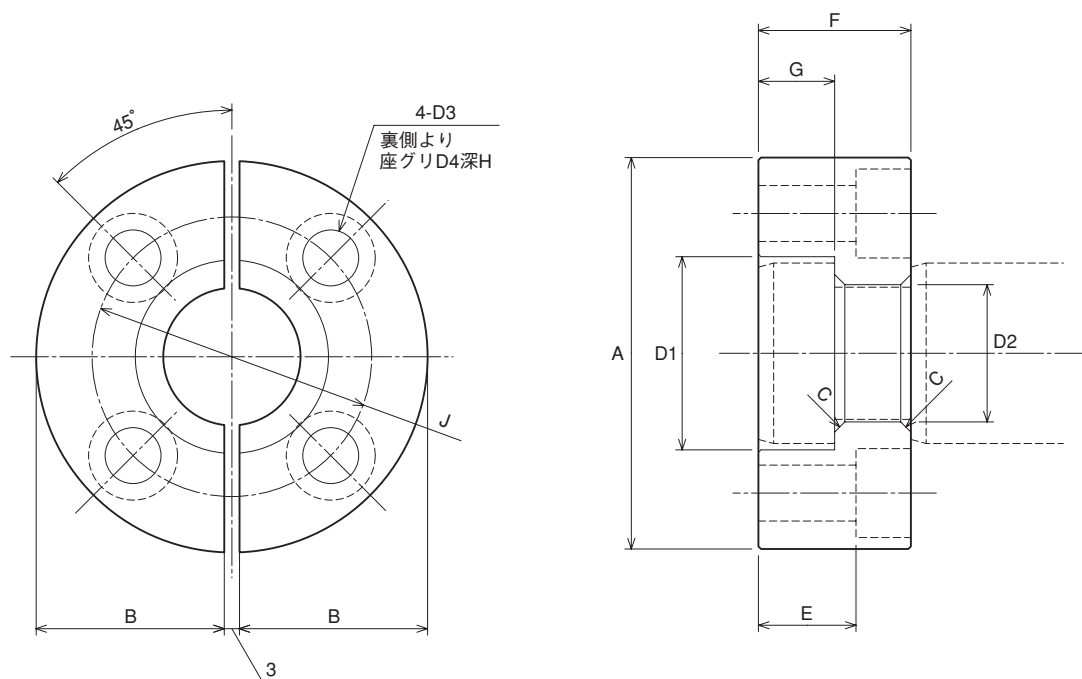


基準寸法表

内径	※A	※A1 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.3</sub>	※A2 <sup>-0.2</sup> / <sub>-0.3</sub>	※DM	※DP <sup>-0.2</sup> / <sub>-0.3</sub>	※DR	※MM	W WF
φ40	25	12.5	12.5	φ18	φ13	1	φ22	35
φ50	25	12.5	12.5	φ22	φ16	1.5	φ28	35
φ63	25	12.5	12.5	φ28	φ21	1.5	φ36	40
φ80	30	15	15	φ36	φ26	2	φ45	45

● ※印は固定寸法です。  
● 固定寸法の変更を希望される場合はご相談ください。

セパレートフランジジョイント (M先) : ピストンロッド先端形状A82用



- 部品手配となります。RMH-※※でご指示ください。

単位 : mm

寸法表

記号 内径	部品形式	A	B	C	D1	D2	D3	D4	E	F	G	H	J
φ32	RMH-18	φ49	23	1	φ19	φ13.5	φ6.6	φ11	18.5	25	12.5	6.5	φ34
φ40	RMH-22	φ57	27	1.5	φ23	φ16.5	φ9	φ14	16.4	25	12.5	8.6	φ40
φ50	RMH-28	φ71	34	1.5	φ29	φ21.5	φ11	φ17.5	14.2	25	12.5	10.8	φ50
φ63	RMH-36	φ77	37	2	φ38	φ27	φ11	φ17.5	19.2	30	15	10.8	φ55
φ80	RMH-45	φ100	48.5	2	φ48	φ33	φ14	φ20	17	30	15	13	φ76

## ■ 東部ブロック

東京営業所 〒105-0021  
東京都港区東新橋1-1-21(今朝ビル)  
TEL(03)5568-5621(代) FAX(03)5568-5632

札幌営業所 〒065-0033  
札幌市東区北33条東13丁目3-43(第2エクセルナガタビル)  
TEL(011)722-4555(代) FAX(011)722-4550

仙台営業所 〒984-0048  
仙台市若林区白萩町37-25(センチュリー白萩1F)  
TEL(022)238-1818(代) FAX(022)239-4486

太田営業所 〒373-0806  
群馬県太田市龍舞町1670-6  
TEL(0276)46-5131(代) FAX(0276)46-1164

さいたま営業所 〒331-0814  
埼玉県さいたま市北区東大成町1-497(MJ赤柴ビル6F)  
TEL(048)652-5651(代) FAX(048)652-5691

甲府営業所 〒400-0027  
山梨県甲府市富士見1-3-25(町田ビル1F)  
TEL(055)254-0750(代) FAX(055)254-0760

## ■ 中部ブロック

名古屋営業所 〒453-0018  
名古屋市中村区佐古前町22-13(森ビル)  
TEL(052)482-1100(代) FAX(052)482-6352

静岡営業所 〒422-8035  
静岡市駿河区宮竹1-15-10(オフィスプレステージ1F)  
TEL(054)237-5067(代) FAX(054)237-5068

豊田営業所 〒471-0025  
豊田市西町4-25-7(金井ビル4F)  
TEL(0565)33-7170(代) FAX(0565)33-8255

金沢営業所 〒920-0348  
金沢市松村6-133  
TEL(076)268-5100(代) FAX(076)268-5101

## ■ 西部ブロック

大阪営業所 〒533-0002  
大阪市東淀川区北江口1-1-1  
TEL(06)6349-1234(代) FAX(06)6349-7021

岡山営業所 〒700-0976  
岡山市北区辰巳2-106(トーマン北ビル1F)  
TEL(086)246-7221(代) FAX(086)246-7457

広島営業所 〒730-0043  
広島市中区富士見町2-21(西村ビル)  
TEL(082)243-3373(代) FAX(082)245-0069

福岡営業所 〒812-0015  
福岡市博多区山王1-1-15(ローズマンション山王1F)  
TEL(092)452-3101(代) FAX(092)452-3107

## ■ 海外ネットワーク

海外営業部 〒533-0002  
大阪市東淀川区北江口1-1-1  
TEL(06)6340-3090(代) FAX(06)6340-9508

## 【USA】

TAIYO AMERICA INC. Ohio Corporate Office (Plant)  
1702 E. Spring St. St. Marys, Ohio 45885  
TEL(419)300-8811 FAX(419)300-9765  
(Branch:Ohio / Illinois / Kentucky / Tennessee)

## 【中国】

太派液圧気動(上海)有限公司  
上海市嘉定区復華路33号A棟一階  
TEL(21)5990-0701,3756 FAX(21)5990-3771

●商品についてのお問い合わせ

**CONTACT CENTER**E-mail : [contact@taiyo-ltd.co.jp](mailto:contact@taiyo-ltd.co.jp)  
[www.taiyo-ltd.co.jp](http://www.taiyo-ltd.co.jp) Phone(06)6340-1108

2010年1月

